

生体電磁環境に関する研究戦略検討会（第5回）

議事概要

1. 日 時：平成30年3月29日（木）10：00～12：30

2. 場 所：中央合同庁舎第2号館8階 総務省 第4特別会議室

3. 出席者

（1）構成員（敬称略）

上野座長、大久保座長代理、今井田構成員、高口構成員、澤谷構成員、中村構成員、飛田構成員、廣川構成員、藤原構成員、渡邊構成員

（2）総務省

竹内電波部長、近藤電波環境課課長、関口同課電波利用専門官、由本同課電波環境推進官

4. 配布資料

資料5－1 生体電磁環境に関する研究戦略検討会（第4回）議事概要（案）

資料5－2 生体電磁環境に関する研究戦略検討会 第一次報告書 概要（案）

5. 議事要旨

(1) 前回議事概要の確認

事務局が、資料5-1に基づき、第4回検討会の議事概要(案)について説明を行い、承認された。

(2) 報告書(案)について

事務局から、資料5-2に基づき、第一次報告書概要(案)について説明され、その後、主に以下のやり取りが行われた。

渡邊構成員) 疫学研究に関して、例えば集団を追跡して観察するときに周波数帯で分けて考えるのは効率的ではない。将来何か起きたとき、過去に遡ってその人がどういう電波ばく露を受けていたかを確認すれば、1つの集団で全周波数帯をカバーすることができる。また、コホート研究はすぐには結果が出ないものだが、効果の有無を確認するためには必須であり、5~10年のスパンで考えなければ後で後悔することになる。

大久保座長代理) 問題は研究費を何年続けていけるかということ。ただ、ご指摘どおり当然考慮すべきことということで、中長期スパンのなかで周波数帯別に前向きコホート研究を挙げている。

飛田構成員) ヒト対象の研究では、データの共有化に観点を置き、分野横断的なカルテを作成するために、質問のデータシートの作成段階から協力体制を構築することなども有効と考えられる。

上野座長) 昔は到底不可能だったが、コンピュータ技術の進展等によってビッグデータを解析できるようになり、この分野だけでなく色々な分野でそういった方向になるだろう。

上野座長) これまでも過去20年間、医学と工学の連携を行ってきたところだが、全国的に見ると医学系の研究者の認識はまだ十分でないという状況かと思う。ただし、医学系の研究者を呼び込むにはどのような方法が考えられるか。

渡邊構成員) 例えば白内障で言うと、紫外線の影響のほうがはるかに大きい。基本的に何かポジティブな結果がないことは論文にもならないので、研究者は取り組みたくない。

近藤課長) 以前学会で講演させて頂いた際、医学系の分野では電磁波ということ自体が全く範

疇外で、ゼロから説明してほしいということ言われたことがあり、どのように周知していくが大きな課題であると認識。

今井田構成員) 医学系の研究者の認知度が低いとのことだが、これに関する研究者には医学系だけでなく生物学分野の研究者も含めるべきかと思う。日本毒性病理学会というところに所属しているが、化学物質や電磁波によって動物に発生する病変を病理学的に評価する研究者の学会である。医薬品でも食品添加物でも動物にある程度高濃度で投与すると必ず病変が発生するが、その病変が発生する閾値を見極め、生物学的に影響がないところを探すのが毒性病理学であり、電磁波についても同様のことが言えると思う。この分野の研究者が参画することが期待される。

中村構成員) 電波環境のモデルのようなものを意識することが必要。一口に生活環境といっても多様な電波環境があるため、どういった電波環境になっているか計測するようなことを取り組むべきではないかと思う。

大久保座長代理) リスクコミュニケーションというものがあるが、そのなかで中間周波や高周波、超高周波に関するモニタリングを継続的に行っていく。

飛田構成員) ロードマップに「IEC国際規格等に随時反映」とあるが、技術規格を検討している方々は、人体というより機器間のトラブルを重視しているように見えることがある。今回検討したロードマップを含めて、生体電磁環境に関する情報を積極的に提供していく必要がある。

高口構成員) この会合は、研究戦略検討会ということで、どういう研究を重点的に行っていくかが中心だったのだが、この度の検討で、思い切って「×」や「△」も記載したことは重要であると思われる。限られた予算の中で、どこを日本として行っていくかということが、議論を通じて明確になり、全体を通じて意味のある検討がなされた。今後もメリハリのある研究戦略が重要になっていくと思う。

澤谷構成員) 工学研究はすべての研究テーマを支えているものであり、総括ロードマップに何らかの形で記載するべき。また、超高周波数帯は帯域が非常に広く、中間周波でも低い周波数はかなり大変。実は高周波が最も簡単。

上野座長) 澤谷構成員のご意見の通り、工学はすべてのテーマを支えている。総括ロードマップの左端に縦に「工学」を入れることにしたい。

大久保座長代理) 2040年までのロードマップは、継続的に見直しをして行けばよいと思う。総括ロードマップは最低限やらねばならないことを挙げている。また、「その他」に示したとおり、研究品質を保つためにもWHOが示すガイドラインに沿うことが重要であり、研究を公募する際にはそのガイドラインに沿って研究に取り組むことを求めていくことも必要。

廣川構成員) 特に超高周波は帯域が広く、全ての研究をすぐに行うことはできないので、メリハリをつけバランスの取れた戦略のもとで研究を推進することが必要。テラヘルツなどは時間がかかるが、5GHzや数十GHzあたりはシステムとして早くに動くものと考えられる。

藤原構成員) ICNIRPガイドラインとの整合性が重要と考えている。一方、電波防護指針はICNIRPより10年前に策定され、現在はICNIRPに合わせて指針を改定するような方向になっているが、ICNIRPと電波防護指針の構造は異なっている。単に文言を合わせるのではなく、本質的なハーモナイズをとるべきである。

上野座長) 今後の方向性を記載した、戦略として非常によくまとまったものができたと思う。全て大事だが、メリハリをつけないと戦略にはならない。2040年までを見据えてロードマップを策定したが、随時、内容を臨機応変に変えていく必要もある。

竹内部長) 5Gに関する話があったが、今後の新しい無線システムとして、2030年には6G、2040年には7Gと更に発展していくことが見込まれる。科学的根拠を明らかにして、今後20年、電波の安全性に関する研究をしっかりと進めつつ、変化が生じた場合にはタイムリーに見直す検討をお願いしたい。

6. その他

事務局より、追加のコメントがあれば別途連絡して頂きたい旨の説明が行われた。

以上